

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-223279

(43)Date of publication of application : 09.08.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/00
H04Q 7/38
H04M 1/57
H04M 1/725

(21)Application number : 2001-020553

(71)Applicant : AIWA CO LTD

(22)Date of filing : 29.01.2001

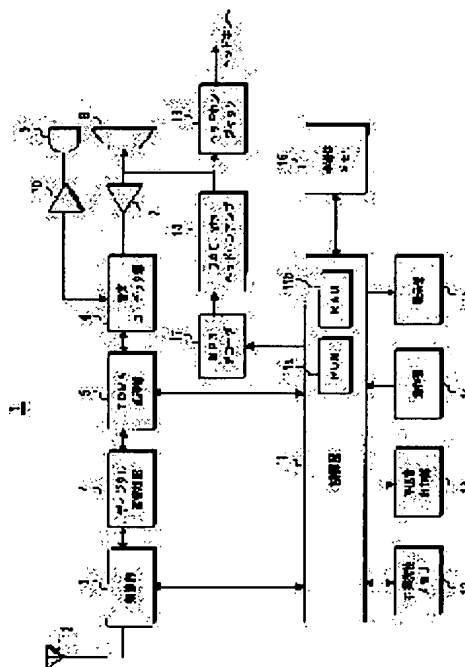
(72)Inventor : TERADA RYOJI

(54) COMMUNICATION TERMINAL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform notification only about the incoming of a call from a specified transmission source when there is incoming of a call during play back of music.

SOLUTION: This communication terminal device is equipped with a music play back means 17 which plays back the music data preserved in specified form; a telephone No. storage means 12 which stores the telephone No. being determined in advance to have preference of telephonic communication over the play back of the music data when there is incoming of a call during play back of music data; and a control means 11 which collates the detected telephone No. with the telephone No. stored in the telephone No. storage means, in cases where the incoming of a call is detected and that the telephone No. of the transmission source is detected, and gives the music play back means an instruction to the effect that it should stop the play back of the music data, in cases where the telephone No. in accord with the detected telephone No. exists in the stored telephone No. as the result of collation.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開2002-223279

(P2002-223279A)

(43)公開日 平成14年8月9日(2002.8.9)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード ⁸ (参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	V 5 K 0 2 7
H 0 4 Q 7/38		1/57	5 K 0 3 6
H 0 4 M 1/57		1/725	5 K 0 6 7
1/725		H 0 4 B 7/26	1 0 9 L

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 9 頁)

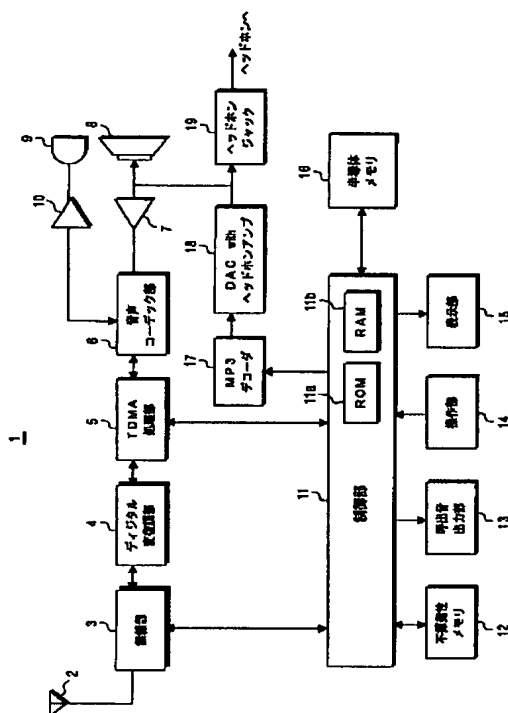
(21)出願番号	特願2001-20553(P2001-20553)	(71)出願人	000000491 アイワ株式会社 東京都台東区池之端1丁目2番11号
(22)出願日	平成13年1月29日(2001.1.29)	(72)発明者	寺田 亮治 東京都台東区池之端1丁目2番11号 アイ ワ株式会社内
		(74)代理人	100088155 弁理士 長谷川 芳樹 (外2名)
		Fターム(参考)	5K027 AA11 BB02 EE13 EE15 FF22 FF25 HH14 HH23 HH29 KK03 5K036 AA07 BB01 BB11 DD11 DD46 JJ05 JJ13 KK06 KK09 KK18 5K067 AA34 BB04 DD17 FF07 FF13 FF31 FF40 GG11 HH22

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 音楽再生中に着信があったときは、特定の発信元からの着信に対してのみ報知を行う。

【解決手段】 所定の形式で保存されている音楽データを再生する音楽再生手段１７と、音楽データ再生中に着信があったときは音楽データの再生より通話を優先するように予め決められた電話番号を記憶する電話番号記憶手段１２と、着信が検出され、さらに発信元の電話番号が検出された場合、検出された電話番号と電話番号記憶手段に記憶されている電話番号とを照合し、照合の結果、検出された電話番号と一致する電話番号が記憶されている電話番号中に存在した場合は、音楽再生手段に対し、音楽データの再生を停止する旨の指示を与える制御手段１１とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信機能と音楽再生機能とを有し、着信があったときは発信元の電話番号に対応した処理を行う通信端末装置において、
所定の形式で保存されている音楽データを再生する音楽再生手段と、
着信を検出する着信検出手段と、
前記着信時に発信元の電話番号を検出する電話番号検出手段と、
音楽データ再生中に着信があったときは音楽データの再生より通話を優先するように予め決められた電話番号を記憶する電話番号記憶手段と、
前記着信が検出され、さらに前記発信元の電話番号が検出された場合、前記検出された電話番号と前記電話番号記憶手段に記憶されている電話番号とを照合し、照合の結果、前記検出された電話番号と一致する電話番号が前記記憶されている電話番号中に存在した場合は、前記音楽再生手段に対し、前記音楽データの再生を停止する旨の指示を与える制御手段とを備えることを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】 着信があったことを報知する報知手段を更に備え、
前記制御手段は、前記着信が検出され、さらに前記発信元の電話番号が検出された場合、前記検出された電話番号と前記電話番号記憶手段に記憶されている電話番号とを照合し、照合の結果、前記検出された電話番号と一致する電話番号が前記記憶されている電話番号中に存在した場合は、前記報知手段に対し、着信の報知を行う旨の指示を与えることを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【請求項3】 前記音楽データの再生が停止したときに、前記音楽データ全体に対する停止時の位置を記憶する停止位置記憶手段を更に備え、
前記制御手段は、前記着信又は着信に対する応答が終了したときは、前記音楽再生手段に対し、前記停止時の位置から前記音楽データの再生を再開させることを特徴とする請求項1記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信機能と音楽再生機能とを有する通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば、MP3プレイヤーのように、所定の圧縮形式で圧縮された音楽データを復調し音声として出力する携帯型音楽再生装置が知られている。一方、近年の技術革新により、半導体メモリの大容量化、低価格化が図られると共に、携帯電話機、PHS (Personal Handyphone System)、PDA (Personal Digital Assistants) 等の通信端末装置の小型化、多

機能化が図られている。また、これらの通信端末装置は急速に普及しつつあり、相当数のユーザが見込まれている。

【0003】 しかし、ユーザは、通信をするためには通信端末装置を、音楽を聴くためには携帯型音楽再生装置をそれぞれ携帯しなければならない、両方を持ち歩くのは面倒であった。このため、両者を合体して音楽再生機能と通信機能との双方の機能を持った装置が望まれる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 一般に、通信端末装置では、発信元から電話番号の通知を受ける発信通知があった場合、所定のリスト中の電話番号と照合し、発信元の電話番号に対応した処理を行うことが可能である。すなわち、特定の相手とは通話をしないことが予め決められている、いわゆる「ブラックリスト」と、特定の相手と通話をすることが予め決められている、いわゆる「ホワイトリスト」を保持しておき、発信元の電話番号に応じて処理を行う。

【0005】 一方、通信機能と音楽再生機能とを併せ持った通信端末装置では、音楽再生中に着信があることが想定される。音楽再生中に着信があった場合、ユーザが、着信に邪魔されずに音楽を聞きたいと思っている場合には、着信があっても着信音を発する等の報知は行わないで自動的に相手方に応答し、音楽の再生を継続することが望ましい。また、ユーザが特定の発信元とは音楽の再生よりも通話を優先させたいと考えている場合には、特定の発信元からの着信があった場合は、音楽の再生を停止して報知を行うことが望ましい。このため、音楽再生中においても、発信元の電話番号に対応した処理をすることが必要となる。

【0006】 本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、音楽再生中に着信があったときは、特定の発信元からの着信に対してのみ報知を行う通信端末装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の通信端末装置の発明は、通信機能と音楽再生機能とを有し、着信があったときは発信元の電話番号に対応した処理を行う通信端末装置において、所定の形式で保存されている音楽データを再生する音楽再生手段と、着信を検出する着信検出手段と、着信時に発信元の電話番号を検出する電話番号検出手段と、音楽データ再生中に着信があったときは音楽データの再生より通話を優先するように予め決められた電話番号を記憶する電話番号記憶手段と、着信が検出され、さらに発信元の電話番号が検出された場合、検出された電話番号と電話番号記憶手段に記憶されている電話番号とを照合し、照合の結果、検出された電話番号と一致する電話番号が記憶されている電話番号中に存在した場合は、音楽再生手段に対し、音楽データの再生を停止する旨の指示を与える制御手段とを備える構

成を採る。

【0008】このように、音楽データ再生中に着信があったときは音楽データの再生より通話を優先するように予め決められた電話番号を記憶しておき、着信時に検出された電話番号と一致する電話番号が記憶されている電話番号中に存在した場合は、音楽データの再生を停止するので、ユーザが特定した発信元に対しては音楽の再生よりも通話を優先させることができる。また、ユーザが特定した発信元以外の発信元に対しては音楽の再生を優先することができるため、ユーザは好みの音楽を楽しむことができる。

【0009】請求項2記載の発明は、請求項1記載の通信端末装置において、着信があったことを報知する報知手段を更に備え、制御手段は、着信が検出され、さらに発信元の電話番号が検出された場合、検出された電話番号と電話番号記憶手段に記憶されている電話番号とを照合し、照合の結果、検出された電話番号と一致する電話番号が記憶されている電話番号中に存在した場合は、報知手段に対し、着信の報知を行う旨の指示を与える構成を採る。

【0010】このように、音楽データ再生中に着信があったときは音楽データの再生より通話を優先するように予め決められた電話番号を記憶しておき、着信時に検出された電話番号と一致する電話番号が記憶されている電話番号中に存在した場合は、音楽データの再生を停止すると共に、所定の報知を行うので、ユーザが特定した発信元から着信があったことを確実にユーザに気づかせることができる。ここで、所定の報知とは、電話のベルの他、電子アラーム音、いわゆる「着メロ」と呼ばれる音楽を流すことが可能である。また、マナーモードにおける振動の提供、画面の点滅や所定の表示による報知も可能である。

【0011】請求項3記載の発明は、音楽データの再生が停止したときに、音楽データ全体に対する停止時の位置を記憶する停止位置記憶手段を更に備え、制御手段は、着信又は着信に対する応答が終了したときは、音楽再生手段に対し、停止時の位置から音楽データの再生を再開させる構成を採る。

【0012】このように、着信が終了し、又はユーザによる着信に対する応答が終了したときは、停止時の位置から音楽データの再生が再開されるため、通信機能から音楽再生機能への切り替えを自動的に行うことが可能となる。これにより、通信が終了したときに着信前に聞いていた音楽が自動的に再生されるので、ユーザは煩わしい操作をすることなく、引き続き音楽を聴くことができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態に係る通信端末装置について、図面を参照しながら説明する。通信端末装置としては、携帯電話機、PHS(Pers

onal Handyphone System)、PDA(Personal Digital Assistants)等の端末装置が考えられるが、ここでは、PHSを例にとって説明する。

【0014】図1は、本発明の一実施の形態に係るPHSの概略構成を示すブロック図である。本実施の形態に係るPHSは、通信機能と音楽再生機能とを併せて有している。まず、通信機能に係る部分の構成について説明する。このPHS1は、アンテナ2で電波を送信又は受信する。無線部3は、受信時には、アンテナ2で捕らえられた所定の周波数の受信信号をダウンコンバートし、 $\pi/4$ シフトQPSK(Quadrature Phase Shift Keying)信号を出力する。一方、送信時には、入力された $\pi/4$ シフトQPSK信号をアップコンバートし、所定の周波数の送信信号をアンテナ2に出力する。

【0015】ディジタル変復調部4は、受信時には、無線部3から入力された $\pi/4$ シフトQPSK信号に対して復調処理を施し、受信データを出力する。一方、送信時には、入力された送信データに対して変調処理を施し、 $\pi/4$ シフトQPSK信号を出力する。

【0016】TDMA処理部5は、受信時には、ディジタル変復調部4から入力された受信データ、すなわち、複数スロットの時分割多重データより予め設定された下りスロットのデータを選択し、制御データ及び圧縮音声データに分離する。一方、送信時には、入力された圧縮音声データ、及び制御データを予め設定された上りスロットに多重する。

【0017】音声コーデック部6は、受信時には、TDMA処理部5から入力される音声圧縮データに対して復号化処理(誤り訂正処理を含む)を施して受信音声信号を出力する。一方、送信時には、入力された送信音声信号に対し、圧縮符号化処理(誤り訂正符号の付加処理を含む)を施して圧縮音声データを出力する。

【0018】低周波アンプ7は、音声コーデック部6から入力された受信音声信号を増幅し、スピーカ8は、低周波アンプ7の出力音声信号による音声を出力する。また、送話器としてのマイクロホン9は、音声信号を入力し、低周波アンプ10は、マイクロホン9から入力された音声信号を増幅して音声コーデック部6に出力する。

【0019】制御部11は、システム全体を制御する。また、制御部11は、動作プログラム等が書き込まれているROM(Read Only Memory)11aと、無線通信を行う基地局に関する情報等を記憶するRAM(Random Access Memory)11bとを備えている。

【0020】不揮発性メモリ12は、電話帳データ等の各種のデータを記憶する。図2は、不揮発性メモリ12に記憶される電話番号リストとしての電話帳を示す。図2中、「一般」とは、ユーザが登録した電話番号リスト

を意味する。また、「音楽再生中専用ホワイトリスト」とは、音楽データを再生しているときに着信があったとき、この音楽再生中専用ホワイトリストに存在する発信元とは音楽データの再生よりも通話を優先することがユーザによって予め決められた特定の発信元の電話番号リストを意味する。また、「通常ホワイトリスト」とは、音楽データの再生をしていないときに着信があった場合、このリストに存在する発信元とは通話を行うことがユーザによって予め決められた特定の発信元の電話番号リストである。すなわち、音楽データの再生中に着信があった場合、音楽データの再生を優先するか、通話を優先するかという基準で優先順位が決められている。音楽データ再生中に、通常ホワイトリスト内に記憶されている電話番号の発信元から着信があった場合は、音楽データの再生を優先し、音楽再生中専用ホワイトリスト内に記憶されている電話番号の発信元から着信があった場合は、音楽データの再生よりも通話を優先し、音楽データの再生を停止して報知する。また、「ブラックリスト」とは、このリストに存在する発信元とは通話を行わないことがユーザによって予め決められた特定の発信元の電話番号リストを意味する。

【0021】呼出音出力部13は、着信時に制御部11の制御によって所定の呼出音を出力する。この所定の呼出音とは、電話のベルの他、電子アラーム音、いわゆる「着メロ」と呼ばれる音楽を含む。呼出音出力部13は、マナーモードにおける振動の出力も可能となっている。

【0022】操作部14は、例えば、発信を指示したり、着信時に応答するための通話キー、通話を終了するための終話キー、電話番号を入力するためのテンキー、電話帳データを検索するためのキー等、ユーザが各種の操作を行うためのキーを備えている。

【0023】表示部15は、例えば、液晶表示器等で構成され、モノクロ又はカラーによる画像の表示を行う。この表示部15には、システムの状態の他に、電話帳データの検索で選択された電話帳データ、テンキーで入力される電話番号等が表示される。また、着信があったときに画面の点滅や所定の表示を行って、着信の報知を行うことも可能である。これらの不揮発性メモリ12、呼出音出力部13、操作部14、及び表示部15は、それぞれ制御部11に接続されている。

【0024】次に、本実施の形態に係るPHSの音楽再生機能に係る部分について説明する。半導体メモリ16は、書き換え可能でリムーバブルな半導体記憶メディアである。例えば、フラッシュカード等が該当する。この半導体メモリ16にMP3(MPEG Audio Layer 3)等の圧縮技術を用いて圧縮した音楽データを格納する。MP3の圧縮技術を用いてデータを圧縮すると、音質の劣化は僅かであるにもかかわらず、通常のPCM信号に比べておよそ10分の1程度のデータ量に

まで圧縮できるため、半導体メモリ16等の小容量のメディアを用いても十分な音楽再生時間を確保することが可能である。

【0025】MP3デコーダ17は、DSP(Digital Signal Processor)等の半導体回路を備え、半導体メモリ16に格納されている音楽データを読み出し、PCM信号に伸長して出力する。

【0026】ヘッドホンアンプ18は、DAC(Digital to Analog Converter)と、ローパスフィルタとを備えており、MP3デコーダ17から入力されたPCM信号に対してデジタル/アナログ変換を行い、アナログ信号に復調する。また、復調されたアナログ信号を十分な音量で再生できる振幅値まで増幅して出力する。

【0027】ヘッドホンジャック19は、外部出力端子である。すなわち、スピーカ8の代りに図示しないヘッドホン等の外部再生機器に信号を出力するための信号端子である。通常、ヘッドホンジャック19にヘッドホン側の端子を接続した場合は、スピーカ8の駆動が停止するように構成されている。図1に示すように、ヘッドホンジャック19には、低周波アンプ7の出力信号、及びヘッドホンアンプ18の出力信号の双方が入力され、ユーザは、これらをヘッドホンで聞くことが可能である。なお、以上の半導体メモリ16、MP3デコーダ17、ヘッドホンアンプ、及びヘッドホンジャック19は、制御部11による制御を受ける。

【0028】次に、以上のように構成された本発明の一実施の形態に係るPHSの動作について、図3～図7を参照して説明する。なお、図2に示す「通常ホワイトリスト」は、以下、単に「ホワイトリスト」というものとする。まず、ユーザによって電源がONとされ(ステップS1)、音楽データが再生されているかどうかを判断する(ステップS2)。音楽データが再生されていない場合は、着信があったかどうかを判断する(ステップS3)。着信が無い場合は、ステップS2へ移行し、着信があった場合は、発番通知があったかどうかを判断する(ステップS4)。この発番通知とは、発信元の電話番号が、発信元から通知されることをいう。ステップS4において、発番通知があった場合は図4の①に示すステップS5へ移行し、発番通知が無かった場合は図6の⑥に示すステップS25へ移行する。

【0029】ステップS4において、発番通知があった場合は(図4①)、ホワイトリストを参照するかどうかを判断する(ステップS5)。ホワイトリストを参照しない場合は図5の③に示すステップS6へ移行し、ホワイトリストを参照する場合はステップS15へ移行する。

【0030】ステップS5において、ホワイトリストを参照しない場合は(図5③)、ブラックリストを参照するかどうかを判断する(ステップS6)。ステップS6

において、ブラックリストを参照する場合は、発番通知による電話番号とブラックリスト内の電話番号とを比較し（ステップS7）、発番通知による電話番号と一致する電話番号がブラックリスト内に存在するかどうかを判断する（ステップS8）。発番通知による電話番号と一致する電話番号がブラックリスト内に存在する場合は、一旦接続して回線を即切断する（ステップS9）。その後、ステップS2に移行する。

【0031】一方、ステップS6において、ブラックリストを参照しない場合、及びステップS8において、発番通知による電話番号と一致する電話番号がブラックリスト内に存在しない場合は、ユーザは通話することを考えているので、発番通知による電話番号と一致する電話番号が電話帳内に存在するかどうかを判断する（ステップS10）。発番通知による電話番号と一致する電話番号が電話帳内に存在する場合は、ステップS13に移行し、発番通知による電話番号と一致する電話番号が電話帳内に存在しない場合は、着信履歴にその電話番号を登録する（ステップS11）。ここで、図2に示す電話帳の「一般リスト」にその電話番号を登録しても良い。次に、着信に対する応答を行い（ステップS13）、切断する（ステップS14）。その後、ステップS2に移行する。

【0032】ここで、「応答」とは、次のような動作を意味する。すなわち、①装置が自動的に応答メッセージを流し、相手のメッセージを録音する、②装置が自動的に応答メッセージを流し、切断後、ユーザが後で掛け直す、③全く応答しない、④音楽データの再生を停止し、着信を報知する、⑤着信を拒否する、といった方法である。ステップS13では、ユーザは通話することを考えているので、④に示すように、音楽データの再生を停止し、着信を報知する方法を採ることが望ましい。ただし、これに限定されるわけではない。

【0033】一方、ステップS5において、ホワイトリストを参照する場合は、発番通知による電話番号とホワイトリスト内の電話番号とを比較し（ステップS15）、発番通知による電話番号と一致する電話番号がホワイトリスト内に存在するかどうかを判断する（ステップS16）。発番通知による電話番号と一致する電話番号がホワイトリスト内に存在しない場合は、図5の⑤に示すステップS9へ移行する。ホワイトリストとは、リスト内にある発信元の電話番号から着信があった場合にのみ応答することがユーザによって予め決められているものだからである。

【0034】ステップS16において、発番通知による電話番号と一致する電話番号がホワイトリスト内に存在する場合は、着信の報知を行う（ステップS17）。ここで、着信の報知とは、電話のベルの他、電子アラーム音、いわゆる「着メロ」と呼ばれる音楽を流すことが可能である。また、マナーモードにおける振動の提供、画

面の点滅や所定の表示による報知も可能である。

【0035】次に、ユーザがオフフックしたかどうかを判断する（ステップS18）。オフフックがされない場合は、発呼が継続しているかどうかを判断し（ステップS19）、発呼が継続している場合は、ステップS18における判断を繰り返し、発呼が継続していない場合は、図3の②に示すステップS2へ移行する。一方、ステップS18において、ユーザによりオフフックがされた場合は、通話が行われ（ステップS20）、通話が終了すると（ステップS21）、図3の②へ移行する。

【0036】ステップS2において、音楽データの再生が行われている場合は、着信があったかどうかを判断する（ステップS22）。着信が無ければステップS2に移行し、着信があった場合は、発番通知があったかどうかを判断する（ステップS23）。発番通知が無い場合は、ユーザは、誰から着信があったのかが分からないため、応答を行う。すなわち、図6の④に示すステップS24へ移行する。

【0037】発番通知が無い場合は（ステップS23）、音楽データの再生を停止し（ステップS24）、着信を報知する（ステップS25）。ここで、音楽データの再生が停止したときに、音楽データ全体に対する停止時の位置を記憶しておく。また、着信報知の方法は、前述したようないくつかの方法のうち、いずれか一つの方法を採用することが可能である。

【0038】次に、ユーザがオフフックしたかどうかを判断する（ステップS26）。オフフックがされない場合は、発呼が継続しているかどうかを判断し（ステップS27）、発呼が継続している場合は、ステップS26における判断を繰り返す。発呼が継続していない場合は、ステップS30へ移行する。

【0039】一方、ステップS26において、ユーザによりオフフックがされた場合は、通話が行われ（ステップS28）、通話が終了すると（ステップS29）、音楽データの再生を停止した時の位置から音楽データの再生を再開させる（ステップS30）。その後、ステップS2へ移行する。

【0040】このように、着信が終了し（ステップS27）、又はユーザによる着信に対する応答が終了したときは（ステップS29）、停止時の位置から音楽データの再生が再開されるため、通信機能から音楽再生機能への切り替えを自動的に行うことが可能となる。これにより、通信が終了したときに着信前に聞いていた音楽が自動的に再生されるので、ユーザは煩わしい操作をすることなく、引き続き音楽を聴くことができる。

【0041】ステップS23において、発番通知があったときは、発番通知による電話番号と音楽再生中専用ホワイトリスト内の電話番号とを比較し（ステップS31）、発番通知による電話番号と一致する電話番号が音楽再生中専用ホワイトリスト内に存在するかどうかを判

断する（ステップS32）。発番通知による電話番号と一致する電話番号が音楽再生中専用ホワイトリスト内に存在する場合は、ステップS38へ移行し、存在しない場合は、図7の⑦に示すステップS33へ移行する。

【0042】図7に示すステップS33において、ホワイトリストを参照するかどうかを判断し（ステップS33）、ホワイトリストを参照しない場合は、図5の③に示すステップS6へ移行する。一方、ホワイトリストを参照する場合は、発番通知による電話番号とホワイトリスト内の電話番号とを比較し（ステップS34）、発番通知による電話番号と一致する電話番号がホワイトリスト内に存在するかどうかを判断する（ステップS35）。発番通知による電話番号と一致する電話番号がホワイトリスト内に存在しない場合は、図5の③に示すステップS6へ移行する。発番通知による電話番号と一致する電話番号がホワイトリスト内に存在する場合は、所定の応答を行い（ステップS36）、応答が終了すると切断する（ステップS37）。その後、ステップS2へ移行する。また、応答の方法は、前述したようないくつかの方法のうち、いずれか一つの方法を採用することが可能である。

【0043】ステップS32において、発番通知による電話番号と一致する電話番号が音楽再生中専用ホワイトリスト内に存在する場合は、音楽データの再生を停止し、音楽データ全体に対する停止時の位置を記憶する（ステップS38）。次に、着信を報知する（ステップS39）。ここで、着信報知の方法は、前述したようないくつかの方法のうち、いずれか一つの方法を採用することが可能である。

【0044】このように、音楽データ再生中に着信があったときは音楽データの再生より通話を優先するように予め決められた電話番号を記憶しておき、着信時に検出された電話番号と一致する電話番号が記憶されている電話番号中に存在した場合は、音楽データの再生を停止すると共に、所定の報知を行うので、ユーザが特定した発信元から着信があったことを確実にユーザに気づかせることができる。ここで、所定の報知とは、電話のベルの他、電子アラーム音、いわゆる「着メロ」と呼ばれる音楽を流すことが可能である。また、マナーモードにおける振動の提供、画面の点滅や所定の表示による報知も可能である。

【0045】次に、ユーザがオフフックをしたかどうかを判断し（ステップS40）、オフフックがされない場合は、発呼が継続しているかどうかを判断する（ステップS41）。発呼が継続している場合は、ステップS40における判断を繰り返し、発呼が継続していない場合は、ステップS44へ移行する。一方、ステップS40において、ユーザによりオフフックがされた場合は、通話が行われ（ステップS42）、通話が終了すると（ステップS43）、音楽データの再生が停止した位置から

再生を再開する（ステップS44）。

【0046】このように、着信が終了し（ステップS41）、又はユーザによる着信に対する応答が終了したときは（ステップS43）、停止時の位置から音楽データの再生が再開されるため（ステップS44）、通信機能から音楽再生機能への切り替えを自動的に行うことが可能となる。これにより、通信が終了したときに着信前に聞いていた音楽が自動的に再生されるので、ユーザは煩わしい操作をすることなく、引き続き音楽を聴くことができる。

【0047】以上のように、本実施の形態に係るPHSによれば、音楽データ再生中に着信があったときは音楽データの再生より通話を優先するように予め決められた電話番号を「音楽再生中専用ホワイトリスト」として記憶しておき、着信時に検出された電話番号と一致する電話番号が音楽再生中専用ホワイトリスト中に存在した場合は、音楽データの再生を停止するので、ユーザが特定した発信元に対しては音楽の再生よりも通話を優先させることができる。また、ユーザが特定した発信元以外の発信元に対しては音楽の再生を優先することができるため、ユーザは好みの音楽を楽しむことができる。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る通信端末装置は、通信機能と音楽再生機能とを有し、着信があったときは発信元の電話番号に対応した処理を行う通信端末装置において、所定の形式で保存されている音楽データを再生する音楽再生手段と、着信を検出する着信検出手段と、着信時に発信元の電話番号を検出する電話番号検出手段と、音楽データ再生中に着信があったときは音楽データの再生より通話を優先するように予め決められた電話番号を記憶する電話番号記憶手段と、着信が検出され、さらに発信元の電話番号が検出された場合、検出された電話番号と電話番号記憶手段に記憶されている電話番号とを照合し、照合の結果、検出された電話番号と一致する電話番号が記憶されている電話番号中に存在した場合は、音楽再生手段に対し、音楽データの再生を停止する旨の指示を与える制御手段とを備える構成を採る。

【0049】このように、音楽データ再生中に着信があったときは音楽データの再生より通話を優先するように予め決められた電話番号を記憶しておき、着信時に検出された電話番号と一致する電話番号が記憶されている電話番号中に存在した場合は、音楽データの再生を停止するので、ユーザが特定した発信元に対しては音楽の再生よりも通話を優先させることができる。また、ユーザが特定した発信元以外の発信元に対しては音楽の再生を優先することができるため、ユーザは好みの音楽を楽しむことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係るPHSの概略構成

を示すブロック図である。

【図2】メモリ領域上のリストの例を示す図である。

【図3】上記実施の形態に係るPHSの動作を示すフローチャートである。

【図4】上記実施の形態に係るPHSの動作を示すフローチャートである。

【図5】上記実施の形態に係るPHSの動作を示すフローチャートである。

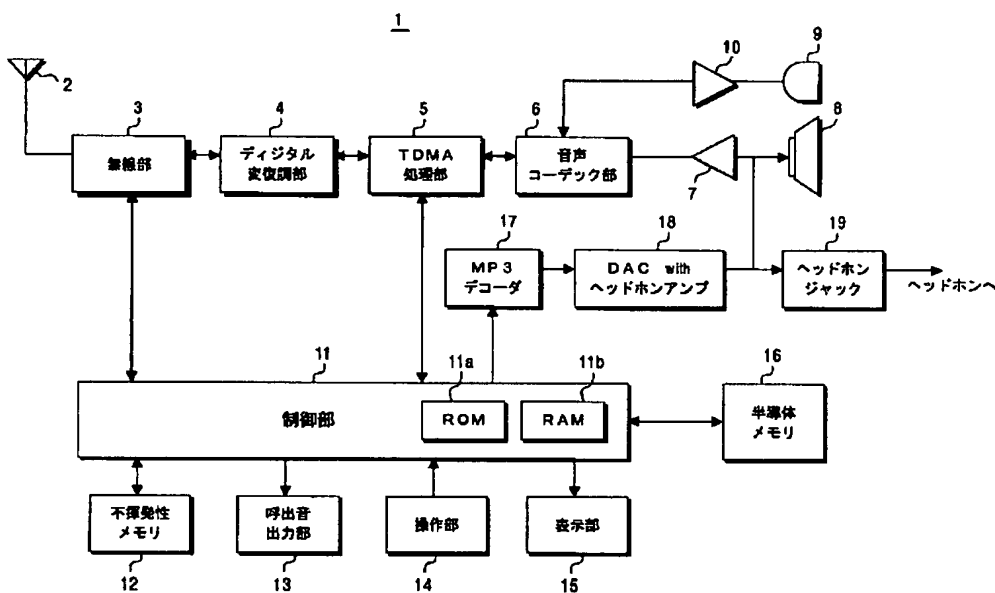
【図6】上記実施の形態に係るPHSの動作を示すフローチャートである。

【図7】上記実施の形態に係るPHSの動作を示すフローチャートである。

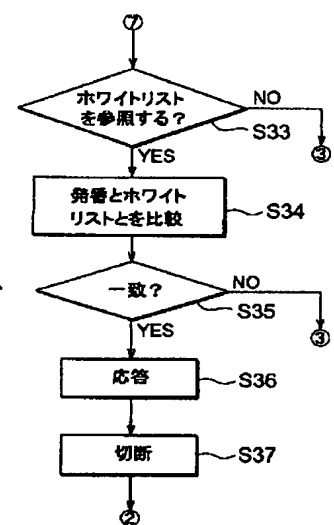
【符号の説明】

1…PHS、2…アンテナ、3…無線部、4…デジタル変復調部、5…TDMA処理部、6…音声コーデック部、7…低周波アンプ、8…スピーカ、9…マイクロホン、10…低周波アンプ、11…制御部、12…不揮発性メモリ、13…呼出音出力部、14…操作部、15…表示部、16…半導体メモリ、17…MP3デコーダ、18…DAC with ヘッドホンアンプ、19…ヘッドホンジャック。

【図1】



【図7】

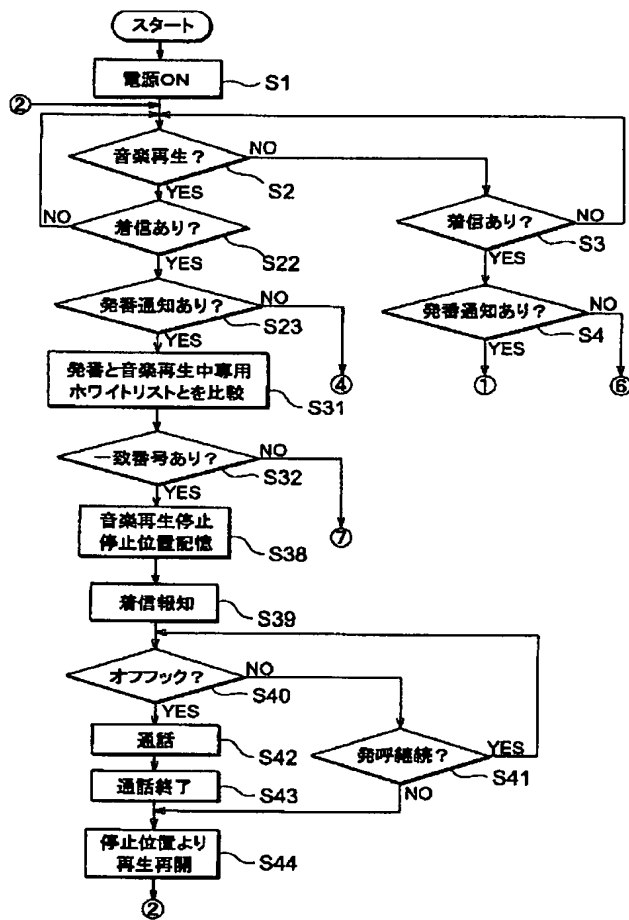


【図2】

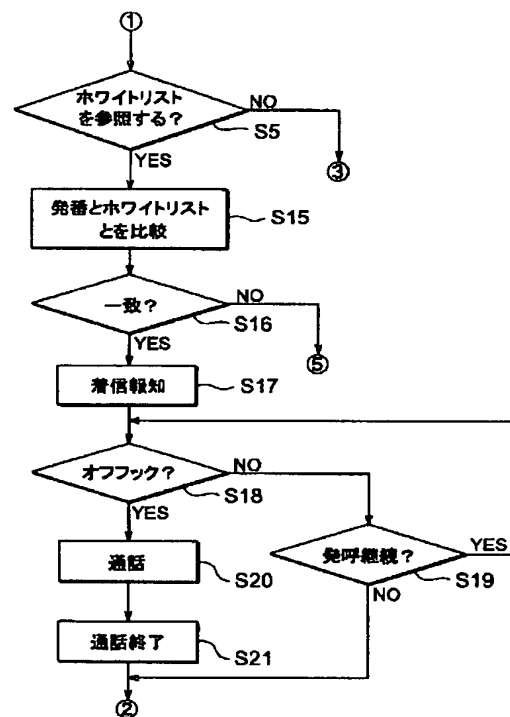
電話帳

一般	音楽再生中専用 ホワイトリスト	通常ホワイトリスト	ブラックリスト
012-3456			
987-65432			
...			
...			

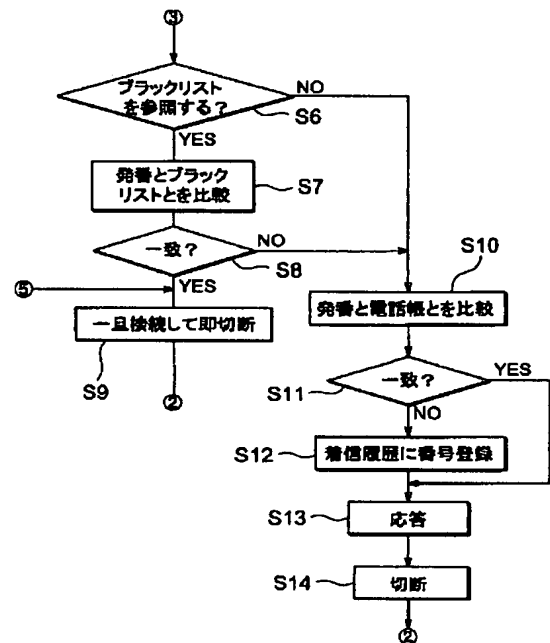
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

